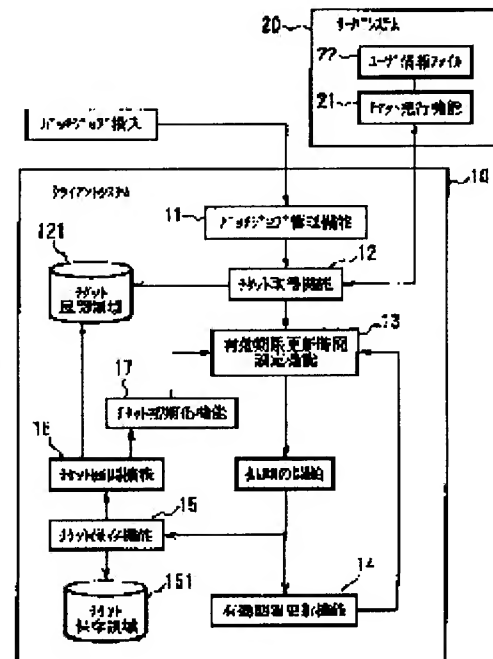


(11)Publication number : **2000-330953**
(43)Date of publication of application : **30.11.2000**

(21)Application number : 11-139277	(71)Applicant : NEC CORP NEC SOFTWARE NAGANO LTD
(22)Date of filing : 19.05.1999	(72)Inventor : YANAGAWA TAKASHI MURAKAMI YASUAKI

(57)Abstract:

SOLUTION: A client system 10 is provided in decentralized computer environment and performs specific processes including a batch job process and an authentication system issues a ticket with the term of validity as an authentication file for user authentication; and the client system 10 requests user authentication of the authentication system when accessing a remote system and becomes able to access the remote file system when obtaining the ticket through the authentication. Further, the client system 10 is equipped with a setting means which sets a validity term update time as the time when the term of validity of the ticket is updated before the batch job process 11 starts and a term updating means which updates the term of validity when the validity term update time is reached after the batch job process starts.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-330953
(P2000-330953A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

(51) Int.Cl.⁷
G 0 6 F 15/177

識別記号
6 7 0

F I
G 0 6 F 15/177

テーマコード* (参考)
6 7 0 C 5 B 0 4 5

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-139277

(22) 出願日 平成11年 5 月19日 (1999. 5. 19)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

(71) 出願人 390000767

長野日本電気ソフトウェア株式会社
長野県長野市上千歳町1137-23

(72) 発明者 梁川 貴志

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株
式会社内

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 詔男 (外 3 名)

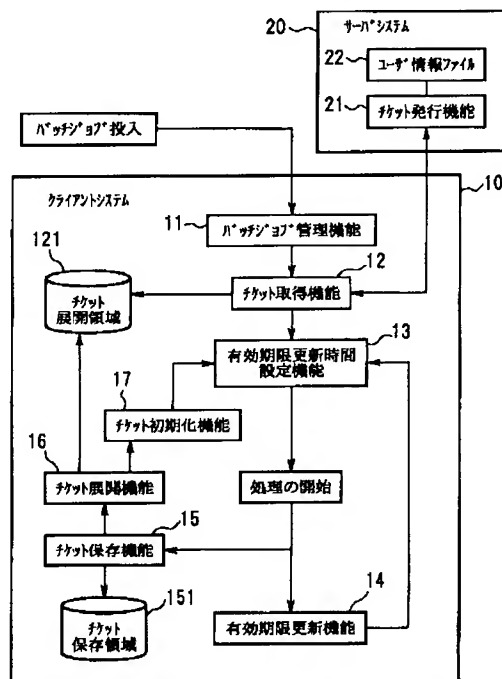
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークシステム、クライアントシステムのチケットの自動更新方法

(57) 【要約】

【課題】 長時間にわたるバッチジョブ処理であっても、取得したチケットの有効期限が切れないようにしたネットワークシステムを提供する。

【解決手段】 分散コンピューター環境上に設けられ、バッチジョブ処理を含む所定の処理を実行するクライアントシステムと、ユーザ認証用の認証ファイルであるチケットを有効期限付きで発行する認証システムとを有し、前記クライアントシステムは、リモートシステムにアクセスするときに認証システムに対してユーザ認証を要求し、認証が得られて前記チケットを取得した場合に、リモートシステムのファイルシステムにアクセス可能となる。さらに、クライアントシステムは、チケットの有効期限を更新する時間である有効期限更新時間を前記バッチジョブ処理の開始前に設定する設定手段と、前記バッチジョブ処理の開始後、前記有効期限更新時間に達したときに前記有効期限を更新する期限更新手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 分散コンピューター環境上のリモートシステムと、前記分散コンピューター環境上に設けられ、前記リモートシステム上のファイルシステムにアクセスしてバッチジョブ処理を含む所定の処理を実行するクライアントシステムと、ユーザー情報を管理するとともに、前記リモートシステムに正常にアクセスするためのユーザー認証用の認証ファイルであるチケットを有効期限付きで発行する認証システムとを有し、前記クライアントシステムは、前記リモートシステムにアクセスするときに前記認証システムに対してユーザー認証を要求し、認証が得られて前記チケットを取得した場合に、前記リモートシステムのファイルシステムにアクセス可能となるネットワークシステムであって、前記クライアントシステムは、前記チケットの有効期限を更新する時間である有効期限更新時間を前記バッチジョブ処理の開始前に設定する設定手段と、前記バッチジョブ処理の開始後、前記有効期限更新時間に達したときに前記有効期限を更新する期限更新手段とを備えたことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項2】 前記クライアントシステムは、前記バッチジョブ処理中にシステムの立ち下げが行われるときに、その立ち下げ前に取得したチケットを第1の保存領域に保存する第1の保存手段と、システムの立ち下げ後の再立ち上げが行われるときに、前記第1の保存領域に保存していた前記チケットを第2の保存領域に保存する第2の保存手段と、前記第2の保存領域の前記チケットを初期化するチケット初期化手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載のネットワークシステム。

【請求項3】 前記クライアントシステムは、前記バッチジョブ処理の一時停止が行われるときに、その一時停止前に取得したチケットを第1の保存領域に保存する第1の保存手段と、前記バッチジョブ処理の一時停止後の再開が行われるときに、前記第1の保存領域に保存していた前記チケットを第2の保存領域に保存する第2の保存手段と、前記第2の保存領域の前記チケットを初期化するチケット初期化手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載のネットワークシステム。

【請求項4】 前記バッチジョブ処理は、前記チケットの取得／有効期限の更新／初期化のいずれかが失敗した場合に処理を終了するバッチジョブと、これらのいずれが失敗しても処理を終了しないバッチジョブとを有することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のネットワークシステム。

【請求項5】 分散コンピューター環境上のリモートシステムと、前記分散コンピューター環境上に設けられ、前記リモートシステム上のファイルシステムにアクセス

してバッチジョブ処理を含む所定の処理を実行するクライアントシステムと、ユーザー情報を管理するとともに、前記リモートシステムに正常にアクセスするためのユーザー認証用の認証ファイルであるチケットを有効期限付きで発行する認証システムとを有し、前記クライアントシステムは、前記リモートシステムにアクセスするときに前記認証システムに対してユーザー認証を要求し、認証が得られて前記チケットを取得した場合に、前記リモートシステムのファイルシステムにアクセス可能となるネットワークシステムにおけるクライアントシステムのチケットの自動更新方法において、前記クライアントシステムは、前記チケットの有効期限を更新する時間である有効期限更新時間を前記バッチジョブ処理の開始前に設定した後、前記バッチジョブ処理の開始後、前記有効期限更新時間に達したときに前記有効期限を更新することを特徴とするクライアントシステムのチケットの自動更新方法。

【請求項6】 前記クライアントシステムは、前記バッチジョブ処理中にシステムの立ち下げが行われるときに、その立ち下げ前に取得したチケットを第1の保存領域に保存し、システムの立ち下げ後の再立ち上げに際して、前記第1の保存領域に保存していた前記チケットを第2の保存領域に保存し、前記第2の保存領域の前記チケットを初期化することを特徴とする請求項5記載のクライアントシステムのチケットの自動更新方法。

【請求項7】 前記クライアントシステムは、前記バッチジョブ処理の一時停止が行われるときに、その一時停止前に取得したチケットを第1の保存領域に保存し、前記バッチジョブ処理の一時停止後の再開が行われるときに、前記第1の保存領域に保存していた前記チケットを第2の保存領域に保存し、前記第2の保存領域の前記チケットを初期化することを特徴とする請求項5記載のクライアントシステムのチケットの自動更新方法。

【請求項8】 前記バッチジョブ処理は、前記チケットの取得／有効期限の更新／初期化のいずれかが失敗した場合に処理を終了するバッチジョブと、これらのいずれが失敗しても処理を終了しないバッチジョブとを有することを特徴とする請求項5乃至請求項7のいずれかに記載のクライアントシステムのチケットの自動更新方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のコンピューターシステムがネットワークを介して接続された分散コンピューター環境上でセキュリティ機能を実現するネットワークシステム、およびこのネットワークシステムに

おけるクライアントシステムのチケットの自動更新方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】複数のコンピューターシステムがネットワークを介して接続された分散コンピューター環境において、ネットワークで接続された他のシステムが管理するファイルシステム等へのアクセスを、予め登録されたユーザにのみ許可するリモートシステムのセキュリティ技術は、例えば特開平7-84959号公報等に開示されており、従来より一般的に知られている。ネットワークを使用したりリモートファイルシステム（ネットワーク上の他のシステムが管理するファイルシステム）の場合、ネットワーク上を流れるデータを不正に変更したり他人のデータを盗んだりする行為が行われる可能性が高いため、ローカルファイルシステム（当該システム自身が管理するファイルシステム）を利用する場合と比較してセキュリティに関する危険性がより大きい。そのため、リモートファイルシステムを使用する場合において、ユーザ自身が確かに自分自身であることをシステムに対して証明する認証機能は不可欠である。

【0003】かかるリモートシステム上のファイルシステムを使用するクライアントは、ユーザ情報を管理しているシステムに対してユーザ自身の認証を要求する。認証が得られた場合には、認証された事を証明するチケットと呼ばれる認証情報ファイルを取得する。その認証情報ファイルの有効期限が切れない間は、再度認証を得る必要が無い。認証を得た場合は、リモートシステムのファイルシステムに所有者がユーザ自身であるファイルを作成できるが、認証を得ていない場合は所有者がユーザ自身であるファイルを作成できない。また、認証の期限が切れた場合は、認証の期限が切れる前にユーザ自身が作成したファイルを、該ユーザ自身がアクセス出来なくなる場合がある。このように認証に有効期限があれば、一定時間毎に認証を得る必要があり、これによってユーザ本人である事が証明されるため、データ偽造やユーザのなりすましなどの行為を防ぐ事が出来る。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、リモートシステム上のファイルシステムの使用時に、ユーザ情報を管理しているシステムから期限付きの認証を得るクライアントシステムにおいて、長時間システムを使用していると、最初に得た認証が有効期限切れになり、取得した認証情報ファイルが無効になってしまう事がある。

【0005】手入力によりシステムを使用している場合には、再度、認証情報ファイルの取得もしくは認証情報ファイルの再初期化のコマンドを実行できるが、バッチジョブ処理の場合はコマンドを実行し再度取得もしくは再初期化を行うことができない。そのため、取得した認証情報ファイルの有効期限がバッチジョブ処理の途中で切れる可能性があった。有効期限が切れた場合、つまり

認証情報ファイルを未取得の状態でもリモートファイルシステムへのアクセスは可能であるが、それまで使用していた資源に正常にアクセス出来なくなる問題があった。

【0006】有効期限を延長することで長時間のバッチジョブでも有効期限が切れない設定にする事は可能である。しかし、一度システムに接続すれば接続を切るまで認証情報ファイルが有効という事は、その間にパスワード入力によるユーザの認証が行われない事を意味するためセキュリティ上問題があった。例えば、悪意のあるユーザによるデータ偽造が行われたり、認証を受けているユーザになりすましてシステムを使用したりした際は、認証に有効期限が無い場合、もしくは期限が有っても長時間有効な場合にはセキュリティ上問題があった。

【0007】本発明は上記従来の問題点に鑑み、長時間にわたるバッチジョブ処理であっても、取得したチケットの有効期限が切れないようにしたネットワークシステムを提供することを目的とする。また、その他の目的は、処理中にシステムの立ち下げ／再立ち上げが行われる場合や、処理の一時停止／再開が行われる場合でも最初に取得したチケットが利用可能であり有効期限を切れないようにしたネットワークシステムを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明に係るネットワークシステムでは、分散コンピューター環境上のリモートシステムと、前記分散コンピューター環境上に設けられ、前記リモートシステム上のファイルシステムにアクセスしてバッチジョブ処理を含む所定の処理を実行するクライアントシステムと、ユーザ情報を管理するとともに、前記リモートシステムに正常にアクセスするためのユーザ認証用の認証ファイルであるチケットを有効期限付きで発行する認証システムとを有し、前記クライアントシステムは、前記リモートシステムにアクセスするときに前記認証システムに対してユーザ認証を要求し、認証が得られて前記チケットを取得した場合に、前記リモートシステムのファイルシステムにアクセス可能となるネットワークシステムであって、前記クライアントシステムは、前記チケットの有効期限を更新する時間である有効期限更新時間を前記バッチジョブ処理の開始前に設定する設定手段と、前記バッチジョブ処理の開始後、前記有効期限更新時間に達したときに前記有効期限を更新する期限更新手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】請求項2記載の発明に係るネットワークシステムでは、請求項1記載のネットワークシステムにおいて、前記クライアントシステムは、前記バッチジョブ処理中にシステムの立ち下げが行われるときに、その立ち下げ前に取得したチケットを第1の保存領域に保存する第1の保存手段と、システムの立ち下げ後の再立ち上

げが行われるときに、前記第1の保存領域に保存していた前記チケットを第2の保存領域に保存する第2の保存手段と、前記第2の保存領域の前記チケットを初期化するチケット初期化手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】請求項3記載の発明に係るネットワークシステムでは、請求項1記載のネットワークシステムにおいて、前記クライアントシステムは、前記バッチジョブ処理の一時停止が行われるときに、その一時停止前に取得したチケットを第1の保存領域に保存する第1の保存手段と、前記バッチジョブ処理の一時停止後の再開が行われるときに、前記第1の保存領域に保存していた前記チケットを第2の保存領域に保存する第2の保存手段と、前記第2の保存領域の前記チケットを初期化するチケット初期化手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】請求項4記載の発明に係るネットワークシステムでは、請求項1乃至請求項3記載のネットワークシステムにおいて、前記バッチジョブ処理は、前記チケットの取得／有効期限の更新／初期化のいずれかが失敗した場合に処理を終了するバッチジョブと、これらのいずれかが失敗しても処理を終了しないバッチジョブとを有することを特徴とする。

【0012】請求項5記載の発明に係るクライアントシステムのチケットの自動更新方法では、前記クライアントシステムは、前記チケットの有効期限を更新する時間である有効期限更新時間を前記バッチジョブ処理の開始前に設定した後、前記バッチジョブ処理の開始後、前記有効期限更新時間に達したときに前記有効期限を更新することを特徴とする。

【0013】請求項6記載の発明に係るクライアントシステムのチケットの自動更新方法では、前記クライアントシステムは、前記バッチジョブ処理中にシステムの立ち下げが行われるときに、その立ち下げ前に取得したチケットを第1の保存領域に保存し、システムの立ち下げ後の再立ち上げに際して、前記第1の保存領域に保存していた前記チケットを第2の保存領域に保存し、前記第2の保存領域の前記チケットを初期化することを特徴とする。

【0014】請求項7記載の発明に係るクライアントシステムのチケットの自動更新方法では、前記クライアントシステムは、前記バッチジョブ処理の一時停止が行われるときに、その一時停止前に取得したチケットを第1の保存領域に保存し、前記バッチジョブ処理の一時停止後の再開が行われるときに、前記第1の保存領域に保存していた前記チケットを第2の保存領域に保存し、前記第2の保存領域の前記チケットを初期化することを特徴とする。

【0015】請求項8記載の発明に係るクライアントシステムのチケットの自動更新方法では、前記バッチジョブ処理は、前記チケットの取得／有効期限の更新／初期化のいずれかが失敗した場合に処理を終了するバッチジ

ョブと、これらのいずれかが失敗しても処理を終了しないバッチジョブとを有することを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【第1実施形態】図1は、本発明の第1実施形態に係るネットワークシステムの要部構成を示すブロック図である。このネットワークシステムは、バッチジョブを処理するクライアントシステム10と、ユーザ情報を管理すると共にチケットを発行するサーバシステム20とを有している。ここで、チケットとは、前述したようにユーザに関する認証情報ファイルのことで、ユーザ個人の情報に加えて発行時間や有効期限などが含まれる。サーバシステム20は、様々なサービス（例えば、ファイルの参照やコマンドの実行）を提供する側のシステムであるのに対し、クライアントシステム10はそのサービスを利用する側のシステムとなる。

【0017】クライアントシステム10は、投入されたバッチジョブの管理を行うバッチジョブ管理機能11と、チケットの取得及びチケット展開領域121へチケットの書き込みを行うチケット取得機能12と、チケットが書き込まれるチケット展開領域121と、有効期限の更新時間を設定する有効期限更新時間設定機能13と、有効期限の更新を行う有効期限更新機能14と、システムの立ち下げ時あるいは処理の一時停止時にチケットをチケット保存領域151に書き込み保存するチケット保存機能15と、チケットが書き込まれ保存されるチケット保存領域151と、システムの再立ち上げ時あるいは処理の再開時にチケットをチケット展開領域121に書き込むチケット展開機能16と、チケットの有効期限を初期化するチケット初期化機能17を備えている。

【0018】サーバシステム20は、ユーザ情報を管理するセキュリティのサーバであり、ユーザ情報の管理の他にクライアントシステム10からの要求に基づきチケットの発行などを行う。そのため、チケットの発行を行うチケット発行機能21と、ユーザの情報が登録されているユーザ情報ファイル22とを備えている。かかる構成において、クライアントシステム10にバッチジョブを投入後、バッチジョブ管理機能11がチケット取得機能12にチケット取得の要求を出し、チケット取得機能12がサーバシステム20のチケット発行機能21からチケットを取得する。取得したチケットをチケット展開領域121に書き込み、バッチジョブの処理開始前に有効期限更新時間設定機能13が有効期限更新時間、つまり新たに有効期限を更新する時間を設定する。バッチジョブの処理を開始後、設定した更新時間になった場合、有効期限更新機能14がチケットの有効期限を更新し、有効期限更新時間設定機能13が再度有効期限更新時間を設定する。

【0019】バッチジョブ処理中にシステムの立ち下げ

／再立ち上げ、あるいはバッチジョブ処理の一時停止／再開が行われる場合は、システム立ち下げ前あるいはバッチジョブ処理の一時停止時に、チケット保存機能15がチケット保存領域151にチケットの書き込みを行い保存する。そして、システム再立ち上げ後あるいはバッチジョブ処理の再開前に、チケット展開機能16がチケット展開領域121にチケットを再び書き込み、チケット初期化機能17が有効期限の初期化を行う。ここで、有効期限の初期化とは、予めシステムに設定されている有効期限の時間を設定することである。予め設定されている有効期限が10時間であれば、そのチケットの有効期限は取得した時から10時間である。もし取得してから10時間が経過した場合、そのチケットは無効となる。

【0020】この有効期限の初期化後は、有効期限更新時間設定機能13が有効期限更新時間を設定する。このようにして、本実施形態では、長時間にわたるバッチジョブ処理でも取得したチケットの有効期限が切れない事、また処理中にシステムの立ち下げ／再立ち上げが行われる場合や、処理の一時停止／再開が行われる場合でも最初に取得したチケットが利用可能であり有効期限が切れない事を可能にする。

【0021】次に、図2及び図3のフローチャートを参照して、本実施形態の全体の動作について詳細に説明する。まず、システム10にバッチジョブが投入される。投入に際してユーザは、分散コンピュータ環境のリモートファイルシステムを利用するか否かの設定を行ってから投入する。投入されたバッチジョブがローカルファイルシステムしか使用せずチケットを必要としない場合、処理を開始する(図2ステップS1及びステップS2)。チケットを必要とする場合は、バッチジョブ管理機能11がチケット取得機能12へチケットの取得要求を出す(図2ステップS3)。チケット取得要求を受けたチケット取得機能12は、サーバシステム20のチケット発行機能21へチケット発行を要求する。但し、このユーザは事前にユーザ情報ファイル22に登録しておかなければならない。チケットを要求したユーザがユーザ情報ファイル22に登録されていない場合はチケットは発行されない。

【0022】チケットが取得できた場合、チケット取得機能12は発行されたチケットをチケット展開領域121へ書き込む。書き込み後、バッチジョブ処理開始前に、有効期限更新時間設定機能13がチケットの有効期限更新時間を設定する(図2ステップS6)。チケットが取得できなかった場合、取得に失敗した事をユーザに通知してバッチジョブ処理を終了する(図2ステップS5)。

【0023】バッチジョブ処理開始後、有効期限更新時間設定機能13が設定した有効期限更新時間になった場合、有効期限更新機能14がチケットの有効期限を更新

する(図2ステップS7)。有効期限が更新された場合、有効期限更新時間設定機能13が再び有効期限更新時間を設定しバッチジョブ処理を継続する(図2ステップS10)。有効期限が更新されなかった場合、更新に失敗した事をユーザに通知してバッチジョブ処理を終了する(図2ステップS9)。

【0024】バッチジョブ処理中にシステム10の立ち下げが行われる場合、あるいはバッチジョブ処理の一時停止が行われる場合(図3ステップS11)、システム立ち下げ前あるいはバッチジョブ処理の一時停止時に、チケット保存機能15がチケット保存領域151にチケットを書き込み保存する(図3ステップS12)。

【0025】その後、システム10の再立ち上げが行われる場合、あるいはバッチジョブ処理の再開が行われる場合(図3ステップS13)、チケット展開機能16がチケット保存領域151に保存していたチケットをチケット展開領域121に再度書き込む(図3ステップS14)。書き込み後、チケット初期化機能17がチケットの有効期限を初期化する(図3ステップS15)。初期化が成功した場合は、有効期限更新時間設定機能13が有効期限更新時間の設定を行いバッチジョブ処理を再開する(図3ステップS18)。チケットの有効期限の初期化に失敗した場合、チケットの有効期限の初期化に失敗した事をユーザに通知しバッチジョブ処理を終了する(図3ステップS17)。

【0026】本実施形態によれば、ネットワークを経由した分散コンピュータ環境のリモートファイルシステムにおいて、リモートファイルシステムを使用する時にユーザ情報を管理しているシステムから有効期限付きの認証を得るシステムの場合、長時間かかるバッチジョブの処理中に有効期限を迎えた場合に自動的に有効期限を更新し、長時間のバッチジョブ処理中でも有効期限が切れない機能を提供することができる。

【0027】すなわち、第1の効果は、長時間のバッチジョブ処理でも最初に取得したチケットの有効期限が切れないことにある。その理由は、チケットの有効期限が更新できるためである。第2の効果は、システムの立ち下げが行われても最初に取得したチケットが使用できて、有効期限の更新が可能なことにある。その理由は、システム立ち下げ時にチケットを保存し、再立ち上げ時に再使用するためである。第3の効果は、バッチジョブ処理の一時停止／再開を行っても、最初に取得したチケットが使用できて、有効期限の更新が可能なことにある。その理由は、バッチジョブ処理の一時停止時にチケットを保存し再開時に再使用するためである。

【0028】[第2実施形態] 次に、本発明の第2実施形態について説明する。本実施形態のシステム構成は、図1に示すものと同一である。図4、図5及び図6のフローチャートを参照すると、本実施形態は、チケットの取得に失敗した場合(図4ステップS26)、有効期限

10

20

30

40

50

の更新に失敗した場合（図5ステップS34）、システム10の再立ち上げ時の有効期限の初期化に失敗した場合（図6ステップS48）に、チケットを保証するバッチジョブ、つまりチケットの取得／有効期限の更新／再初期化処理が失敗したときは、処理を中断するバッチジョブと、保証しないバッチジョブ、つまりチケットの取得／有効期限の更新／再初期化処理に失敗しても処理を継続するバッチジョブとを有する点で異なる。

【0029】次に、図4、図5、図6のフローチャートを参照して本実施形態の全体の動作について詳細に説明する。まず、システム10にバッチジョブが投入される。投入されたバッチジョブがローカルファイルシステムしか使用せずチケットを必要としない場合、バッチジョブ処理を開始する（図4ステップS21及びステップS22）。チケットが必要な場合は、バッチジョブ管理機能11がチケット取得機能12へチケット取得要求を出す（図4ステップS23）。チケット取得要求を受けたチケット取得機能12は、システム20のチケット発行機能21へチケット発行を要求する。この時、予めシステム20のユーザ情報ファイル22にチケットを要求しているユーザの登録が必要である。チケットを要求したユーザがユーザ情報ファイル22に登録されていない場合はチケットは発行されない。

【0030】チケットが取得できた場合、チケット取得機能12は発行されたチケットをチケット展開領域121へ書き込む。書き込み後のバッチジョブ処理開始前に、有効期限更新時間設定機能13がチケットの有効期限更新時間を設定する（図4ステップS25）。

【0031】チケットが取得できなかった場合に、チケットを保証するバッチジョブならば、チケットの取得に失敗した事をユーザに通知してバッチジョブ処理を終了する（図4ステップS27）。チケットを保証しないバッチジョブならば、チケットの取得に失敗した事をユーザに通知してバッチジョブ処理を開始する（図4ステップS28）。

【0032】バッチジョブ処理開始後、有効期限更新時間設定機能13が設定した有効期限更新時間になった場合に、有効期限更新機能14がチケットの有効期限を更新する（図5ステップS31）。有効期限の更新に成功した場合、有効期限更新時間設定機能13が再び有効期限更新時間を設定しバッチジョブ処理を継続する（図5ステップS33）。

【0033】有効期限の更新に失敗した場合、チケットを保証するバッチジョブならば有効期限の更新に失敗した事をユーザに通知してバッチジョブ処理を終了する（図5ステップS35）。チケットを保証しないバッチジョブならば、チケットの取得に失敗した事をユーザに通知してバッチジョブ処理を継続する（図5ステップS36）。

【0034】バッチジョブ処理中にシステム10の立ち

下げが行われる場合、あるいはバッチジョブ処理の一時停止が行われる場合（図6ステップS41）、システム立ち下げ前あるいはバッチジョブ処理の一時停止時に、チケット保存機能15がチケット保存領域151にチケットを書き込み保存する（図6ステップS42）。

【0035】その後、システム10の再立ち上げが行われる場合、あるいはバッチジョブ処理の再開が行われる場合は（図6ステップS43）、チケット展開機能16がチケット保存領域151に保存していたチケットをチケット展開領域121に書き込む（図6ステップS44）。

【0036】書き込み後、チケット初期化機能17がチケットの有効期限を初期化する（図6ステップS45）。初期化が成功した場合は、有効期限更新時間設定機能13が有効期限更新時間の設定を行いバッチジョブ処理を再開する（図6ステップS47）。初期化に失敗した場合、チケットを保証するバッチジョブならば、有効期限の初期化に失敗した事をユーザに通知してバッチジョブ処理を終了する（図6ステップS49）。チケットを保証しないバッチジョブならば、有効期限の初期化に失敗した事をユーザに通知してバッチジョブ処理を再開する（図6ステップS50）。

【0037】このように本実施形態では、投入したバッチジョブが、チケットを保証する、つまり取得／有効期限の更新／再初期化のいずれかが失敗した場合処理を終了するバッチジョブと、保証しない、つまり取得／有効期限の更新／再初期化のいずれかが失敗しても処理を終了しないバッチジョブのいずれである場合でも、的確に対応することが可能である。

【0038】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明のネットワークシステム、あるいはクライアントシステムのチケットの自動更新方法によれば、以下に示す効果を奏する。

（1）リモートシステム上のファイルシステムを使用した長時間にわたるバッチジョブ処理であっても、取得したチケットの有効期限を切れないようにすることが可能である。

（2）システムの立ち下げ／再立ち上げが行われても、そのバッチジョブが最初に取得したチケットを使用することが可能であり、且つ有効期限の更新も行うことが可能である。

（3）バッチジョブ処理の一時停止／再開が行われても、そのバッチジョブが最初に取得したチケットを使用することが可能であり、且つ有効期限の更新も行うことが可能である。

（4）投入したバッチジョブが、チケットを保証する、つまり取得／有効期限の更新／再初期化のいずれかが失敗した場合処理を終了するバッチジョブと、保証しない、つまり取得／有効期限の更新／再初期化のいずれかが失敗しても処理を終了しないバッチジョブのいずれで

ある場合でも、的確に対応することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施形態に係るネットワークシステムの要部構成を示すブロック図である。

【図2】 第1実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図3】 第1実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図4】 第2実施形態の動作を示すフローチャートである。

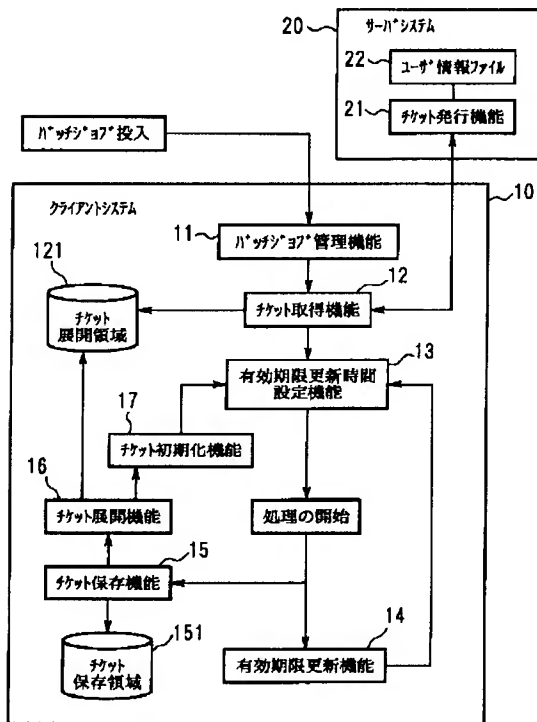
【図5】 第2実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図6】 第2実施形態の動作を示すフローチャートである。

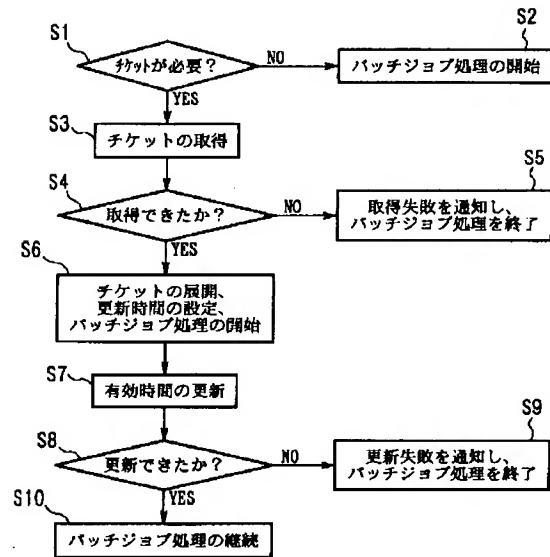
* 【符号の説明】

- | | |
|-----|--------------|
| 10 | クライアントシステム |
| 11 | バッチジョブ管理機能 |
| 12 | チケット取得機能 |
| 13 | 有効期限更新時間設定機能 |
| 14 | 有効期限更新機能 |
| 15 | チケット保存機能 |
| 16 | チケット展開機能 |
| 17 | チケット初期化機能 |
| 20 | サーバシステム |
| 21 | チケット発行機能 |
| 22 | ユーザ情報ファイル |
| 121 | チケット展開領域 |
| 151 | チケット保存領域 |

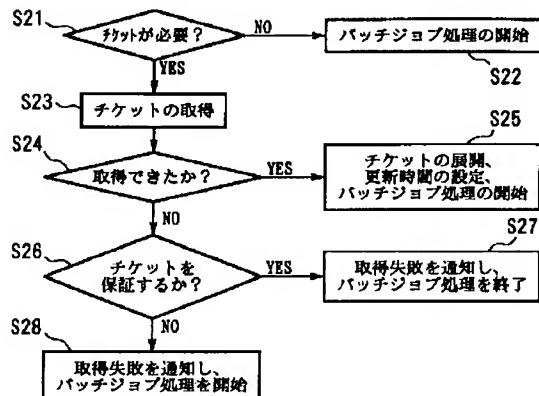
【図1】



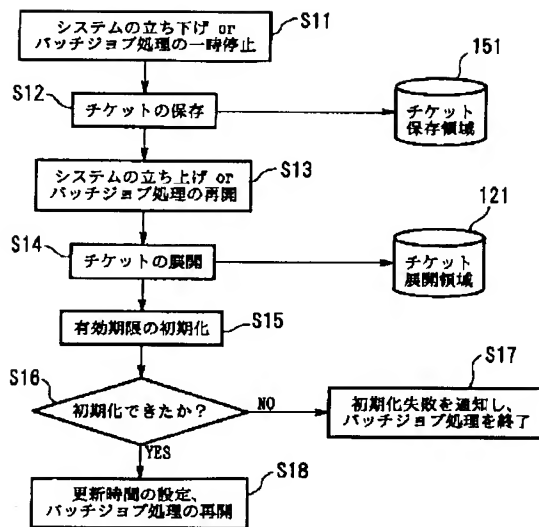
【図2】



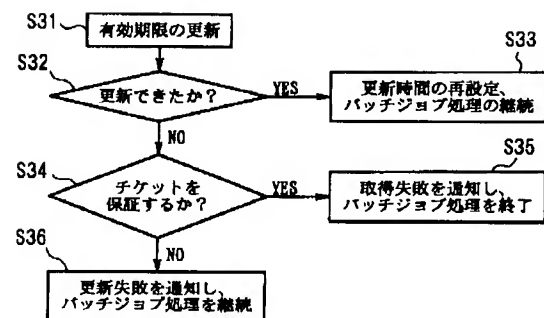
【図4】



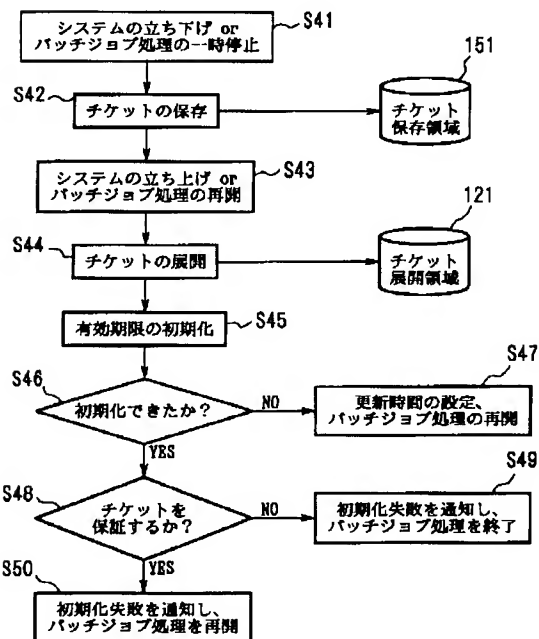
【図3】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 村上 靖明
長野県長野市上千歳町1137-23 長野日本
電気ソフトウェア株式会社内

Fターム(参考) 5B045 DD16 GG01 JJ33